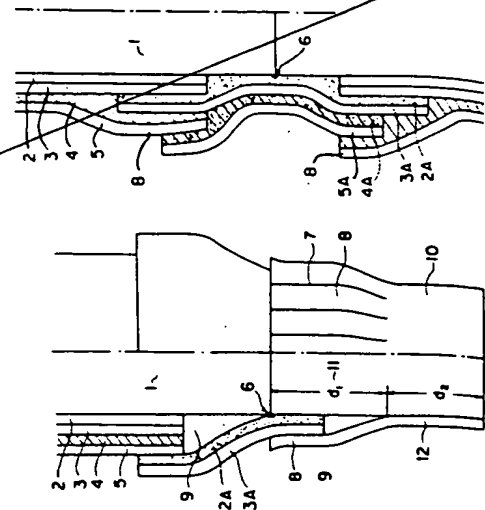


(54) CONNECTED COVERED PILE

(11) 56-34822 (A) (43) 7.4.1981 (19) JP
 (21) Appl. No. 54-109054 (22) 29.8.1979
 (71) NIPPON KOKAN K.K. (72) TADAO KIMURA(1)
 (51) Int. Cl³. E02D5/60, E02D31/00

PURPOSE: To manufacture easily a connected covered pile prevented from being damaged due to driving thereof, pertinent to a capability to reduce a frictional force and provided with a high anti-corrosive property by a method wherein covering layers thereof are formed by an extruding system.

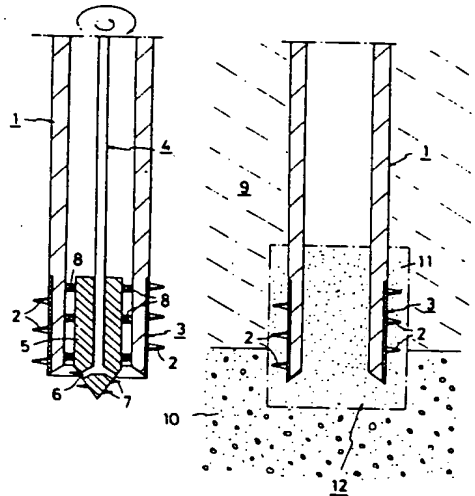
CONSTITUTION: An anti-corrosive layer 3 having an adhesive layer 2, a slipping layer 4 and a protecting layer 5 are covered sequentially on a peripheral surface of a pile body 1 excluding both end portions thereof. Cuttings 7 are provided in these slipping layer 4 and protecting layer 5 to make narrow cut portions 8. Next, the narrow cut portions are lifted up and a connecting portion of an upper pile and a lower pile is covered by anti-corrosive sheets 2A, 3A, thereafter, the narrow cut portions 8 are restored to their original state and these anti-corrosive sheets 2A, 3A and the narrow cut portions 8 on the one end of the pile are covered with the protecting sheets 4A, 5A while the anti-corrosive sheets 2A, 3A on the other end of the other pile are covered with the above-described protecting sheets 4A, 5A. Thereafter, the narrow cut portions 8 are arranged on the protecting sheets 4A, 5A.

**(54) CONCRETE PILE INJECTION CONSTRUCTING METHOD**

(11) 56-34823 (A) (43) 7.4.1981 (19) JP
 (21) Appl. No. 54-109708 (22) 30.8.1979
 (71) TOUPARU GIJUTSU KENKYUSHO K.K.(1) (72) TOSHIO ANDOU(2)
 (51) Int. Cl³. E02D7/00, E02D5/50, E02D5/72

PURPOSE: To establish the captioned constructing method wherein there is no fear of generating a public hazard in such a case as bentonite or water is poured thereinto, treating of remained soil at a bottom of a hole may be reduced and a special casing for digging is not necessitated.

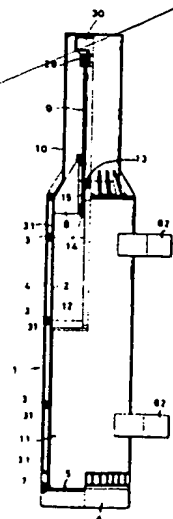
CONSTITUTION: A screw body 3 of steel, protrudingly provided with a screw flange 2, is attached integrally to an outer peripheral surface of an end of a hollow concrete pile 1 while a torque tube 4 with a screw is inserted, within the pile 1, and both of the pile 1 and the torque tube 4 are stood up in a combined condition on a surface of the ground. Next, the pile 1 and the torque tube 4 are rotated in reverse with respect to each other to proceed into the ground during digging and when the pile 1 is arrived at a predetermined depth, ready mixed concrete or cement milk 11 prepared beforehand is injected from a tip end of the torque tube 4 to secure and cover it around the tip end portion of the pile 1 and the steel body 3, thus, an expanded foundation 12 is formed. Subsequently, the torque tube 4 is rotated reversely to withdraw it out of the pile 1.

**(54) HYDRAULIC PILE HAMMER**

(11) 56-34824 (A) (43) 7.4.1981 (19) JP
 (21) Appl. No. 54-109581 (22) 28.8.1979
 (71) JIYUBAN KISO K.K.(1) (72) YOSHIO TANAKA
 (51) Int. Cl³. E02D7/10

PURPOSE: To enable to effect a pile driving while confirming a supporting force in the same manner as a drop hammer or the like and to prevent generation of working sounds or striking sounds of the drop hammer or the like, further, to suppress vibration thereof into a small magnitude.

CONSTITUTION: A ram 11 is slidably fitted within a main cylinder 1 of closed soundproof construction equipped with an anvil 6 at a lower end thereof. The ram 11 is elevated and descended within the main cylinder 1 by following to ascending and descending of a piston portion 13 of an elevating rod 12 provided thereabove through an internal portion of an operating cylinder 9 provided at an upper portion of the main cylinder 1. The piston portion 13 is elevated by pressurized oil sent into an oil sending portion 15 below the operating cylinder 9 from an external portion while can be descended freely by a weight of the ram 11 by effecting to stop an oil sending of pressurized oil into the oil sending portion 15 and to discharge remained oil in the oil sending portion 15 simultaneously.



⑩ 日本国特許庁 (JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報 (A)

昭56—34823

⑬ Int. Cl.³
E 02 D 7/00
5/50
// E 02 D 5/72

識別記号

庁内整理番号
6705—2D
7204—2D
7204—2D

⑭ 公開 昭和56年(1981)4月7日

発明の数 1
審査請求 未請求

(全 3 頁)

⑮ コンクリート杭圧入施工法

⑯ 特 願 昭54—109708
⑰ 出 願 昭54(1979)8月30日
⑱ 発 明 者 安藤峻夫
沼津市下香貫馬場525—25
⑲ 発 明 者 近藤慶見
沼津市原西添14—5

⑳ 発 明 者 杉山巧
裾野市佐野1060—2
㉑ 出 願 人 株式会社トウパル技術研究所
沼津市原315—2
㉒ 出 願 人 株式会社東洋パイルヒューム管
製作所
沼津市原315—2
㉓ 代 理 人 弁理士 中川周吉

明 細 書

1. [発 明 の 名 称]

コンクリート杭圧入施工法

2. [特 許 請 求 の 範 囲]

中空コンクリート製杭の先端外周面にスクリュー
一鈎を突設した鋼製スクリュー体を一体的に取付
け、かつ該杭の内部にスクリュー付トルクチュー
ブを挿入して杭とトルクチューブとを組立た状態
で両者を地面に起立し、杭とトルクチューブとを
相互に逆回転させることによつて地中に深く掘進
し、杭が一定の深さに達した時点で予め用意した
生コンクリート又はセメントミルクをトルクチュ
ーブの先端より噴出させてこれ等の生コンクリ
ート又はセメントミルクを杭の先端部周辺及び鋼製
スクリュー体の周りに一体的に被覆固着して拡大

基礎を構成し、次にトルクチューブを逆回転させ
て杭より抜き取ることを特徴としたコンクリート
杭圧入施工法。

3. [発 明 の 詳 細 な 説 明]

本発明は地下にコンクリート製の基礎杭を圧入
する施工法に係り、更に詳しくは中空コンクリ
ート製杭の先端外周面にスクリュー鈎を突設した鋼
製スクリュー体を一体的に取付け、かつ該杭の内
部にスクリュー付トルクチューブを挿入して杭と
トルクチューブとを組立た状態で両者を地面に起
立し、杭とトルクチューブとを相互に逆回転させ
ることによつて地中に深く掘進し、杭が一定の深
さに達した時点で予め用意した生コンクリート又
はセメントミルクをトルクチューブの先端より噴
出させてこれ等の生コンクリート又はセメントミ

(1)

(2)

ルクを杭の先端部周辺及び鋼製スクリュー体の周りに一体的に被覆固着して拡大基礎を構成し、次にトルクチューブを逆回転させて杭より抜き取ることを特徴としたコンクリート杭圧入施工法に関するものである。

従来も無騒音及び無振動で杭打をする為にはスクリューで掘削した穴にベントナイトを注入した後その穴に杭を挿入する施工法、オールケーシングを使用して掘削土を周面に圧密着させて穴を形成しこの穴に杭を挿入する施工法等があつたが前者は排出残土が多くかつベントナイトが公害の原因となり更に穴の底部のスライム処理が必要である欠点があり、又後者は使用するケーシングが磨耗して永く使用出来ないと共に一旦穴を掘つた後はケーシングを引抜かなければならない等の欠点

(3)

いる。更に8は杭1とヘッド5との間に介在された土等が杭の中に侵入することを防止するためのゴムパッキンである。

本発明の施工法を順に説明すると、第2図乃至第7図に示す如く、杭1の中にトルクチューブ4を挿入して両者を組合せると共にこれを地面9に起立した後アースオーガーでこれ等の杭1とトルクチューブ4を逆回転させることによつて両者のスクリュー2、7で土中を夫々掘削して、これ等が支持地盤10の中に一定の深さ迄達した際に掘進を停止し、エアーの供給を停止した後予め用意した生コンクリート11をトルクチューブ4のヘッド5から杭1の鋼製スクリュー体3の周りに注入し、生コンクリート11で杭1の先端部及び鋼製スクリュー体3を囲繞して一体となつた拡大基礎

(5)

があつた。

本発明は従来の之等の欠点に逐み開発された全く新規な技術であつて、従来の前述の欠点を根本的に改善すると共に更に地中に打込まれた杭の先端部を大径にすることによつて杭の支持力を極めて拡大させることを特徴とする発明に関するものである。

図により本発明の施工法に使用される杭について説明すると、第1図に於て、1は中空のコンクリート製杭であつて、その先端部外周にはスクリュー2を突設した鋼製スクリュー体3が一体的に嵌着されている。図中4はトルクチューブであつて、その内部はエアー、生コンクリート等を注入し得る如く中空状に構成され、又そのヘッド5には注出口6及びスクリュー7が夫々設けられて

(4)

12を構成し、最後にトルクチューブ4を逆回転させることによつて杭1からこれを抜き取つて本願の施工を完了することが出来る。

本発明に係る施工法は上述の如く、杭の先端に鋼製スクリュー体を取付けて杭そのものを掘進させるので、従来の如く、ベントナイトや水を注入した場合の如く公害の発生する恐れがなく、穴の底部の排出残土処理が大巾に軽減出来、又特殊な掘削用ケーシングも全く不要であり、従つて之等を杭打後抜取る作業も全く不要であり、更に本発明を施工した場合には杭の先端部に鉄筋とコンクリートとによつて杭と一体となつた大径の拡大基礎を構成し、従つて例えば $\phi 600$ の杭を使用した場合にも $\phi 800$ の杭を使用した場合と同等の支持力を得ることが出来、仍つて一定の面積内に

(6)

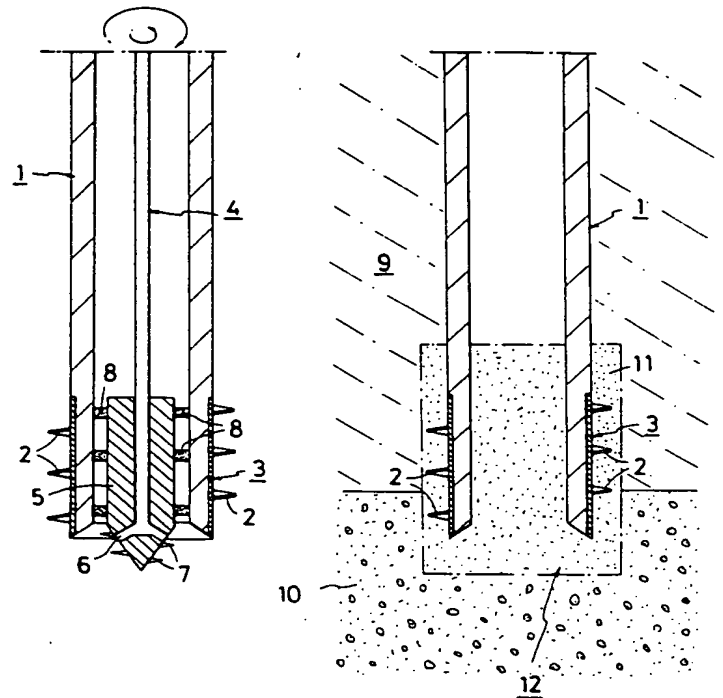
打ち込む杭の数を少なく済ませることが出来、極めて経済的であると共に作業能率が良い等の特徴を有するものである。

4.〔図面の簡単な説明〕

第1図は本願の施工法に使用される杭の先端断面説明図、第2図乃至第7図は本願の施工法を説明する簡略図である。

- | | |
|------------|-----------|
| 1：杭 | 2：鈎 |
| 3：スクリュウ体 | 4：トルクチューブ |
| 5：ヘッド | 7：スクリュウ |
| 11：生コンクリート | 12：拡底基礎 |

代理人 弁理士 中 川 周 吉



第 2 図

第 3 図

第 4 図

第 5 図

第 6 図

